



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(19) SU (11) 1742597 A1

(51)5 F 25 D 1/00, 11/00

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4757436/13

(22) 09.11.89

(46) 23.06.92. Бюл. № 23

(75) Ю.И.Галахов

(53) 621.565 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 981115, кл. В 65 D 81/24, F 25 D 29/00,
1982.

Техника и наука. – М.: 1989, № 8. Дворо-
вый пес среди машин. Павлова Н.К. с. 27-28.

(54) ХОЛОДИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

2

(57) Использование: в холодильной технике
при хранении продуктов. Сущность изобре-
тения: холодильное устройство содержит
теплоизолированный шкаф 1, холодильный
агрегат, испаритель которого установлен в
полости шкафа 1, дополнительный тепло-
изолированный шкаф 4, устанавливаемый
вне помещения. Размещаемый в нем холо-
дильный агрегат за счет выделяемого при
его работе тепла обеспечивает поддержа-
ние в теплоизолированном шкафу 4 в зим-
нее время требуемой для хранения овощей
температуры. 6 ил.

Изобретение относится к бытовой тех-
нике, в частности к холодильным бытовым
агрегатам.

Известен холодильник, содержащий теп-
лоизолированный шкаф с морозильной каме-
рой и агрегатный блок в виде компрессора,
установленного на задней стенке указанного
шкафа и связанного трубопроводом с моро-
зильной камерой.

Наиболее близким техническим
решением к предлагаемому является
холодильник ЗИЛ-550, содержит теплоизолированный шкаф с испарителем и
холодильный агрегат в виде отдельного блока, установленного над шкафом и соединен-
ного через разъемный трубопровод с морозильной камерой.

Недостатком известных холодильников яв-
ляется ограниченный объем рабочего про-
странства, что не позволяет использовать их
для хранения овощей в достаточном количе-
стве, например картофеля, в зимнее время
года.

Цель изобретения – увеличение рабоче-
го объема устройства в зимнее время за счет
utiлизации тепла, выделяемого холодиль-
ным агрегатом.

На фиг. 1 изображен план размещения
устройства; на фиг. 2 – общий вид ос-
новного теплоизолированного шкафа; на фиг. 3 – общий вид дополнительного
теплоизолированного шкафа; на фиг. 4 –
размещение холодильного агрегата
внутри дополнительного шкафа; на фиг. 5 и
6 – схема расположения в дополнительном
шкафу крышки вентиляционного отверстия
в закрытом и открытом состояниях соответ-
ственно.

Холодильное устройство содержит теплоизолированный шкаф 1, холодильный агрегат 2 и испаритель 3, установленный в полости шкафа 1.

Устройство снабжено дополнительным теплоизолированным шкафом 4 для хране-
ния в нем овощей в зимних условиях. Шкаф 4 установлен вне помещения 5 и холодиль-
ный агрегат 2 размещен в нем. Испаритель

(19) SU (11)

1742597 A1

3 и холодильный агрегат 2 соединены между собой трубопроводом 6. В шкафу 4 предусмотрено вентиляционное отверстие 7, которое закрывается крышкой 8, расположенной на кронштейне 9 из металлического сплава с памятью. Шкаф 1 располагается внутри помещения 5, а шкаф 4 – вне помещения 5, например на балконе 10. Испаритель 3 шкафа 1 через стенку помещения 5 соединен трубопроводом 6 с агрегатом 2 шкафа 4. Для обеспечения доступа внутрь шкафов 1 и 4 они имеют дверки 11.

Устройство работает следующим образом.

После загрузки продуктов в шкафы 1 и 4 их закрывают дверками, холодильник подключают к электросети и устанавливают требуемый режим работы шкафа 1. При температуре внутри шкафа 1 выше заданного значения в системе трубопроводов испарителя 3 осуществляется испарение хладагента. В результате температура хладагента понижается и он забирает тепло из испарителя 3. В конечном счете за счет теплообмена понижается температура внутри шкафа 1.

Хладагент через трубопровод 6 поступает в агрегат 2, где сжимается до перехода в жидкое состояние с выделением тепла. За счет этого температура внутри шкафа 4 повышается. Далее хладагент по трубопроводу 6 поступают в испаритель 3 для последующих циклов работы. Когда температура в шкафу 1 станет ниже заданного уровня, агрегат 2 отключается. Тепло внутри шкафа 4 сохраняется за счет его теплоизоляции. Если в шкафу 4 температура превышает заданную, близкую к 0°C, то кронштейн 9 из положения, показанного на фиг. 5, переходит в положение, показанное на фиг. 6. В результате крышка 8 открывает отверстие 7 и тепло из шкафа 4 через отверстие 7 передается наружу. Указанный процесс осуществляется в зимнее время года, когда температура вне помещения 5 на балконе 10 ниже температуры настройки крон-

штейна 9. В остальное время шкаф 4 не используется, при этом для выхода тепла из шкафа 4 его держат с открытой дверкой 11.

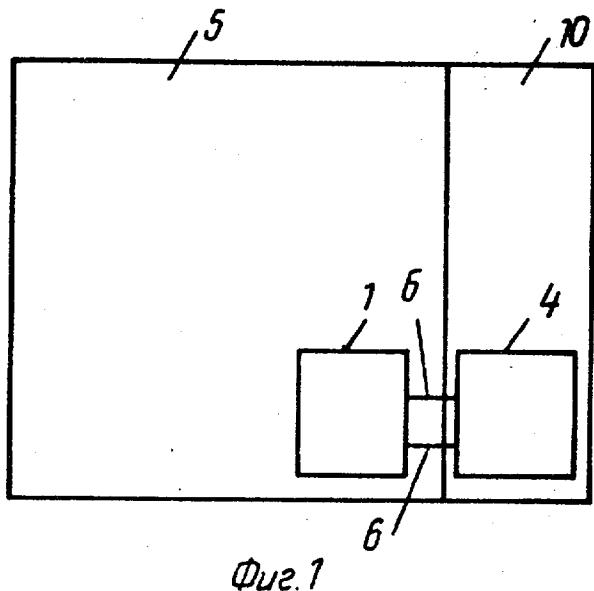
Если в шкафу 4 при открытой крышке 8 5 за счет теплообмена температура упадет ниже температуры настройки кронштейна 9, то крышка 8 займет положение, показанное на фиг. 5, и прекратится теплообмен между емкостью шкафа 4 и окружающей средой 10 через вентиляционное отверстие 7.

Механизм автоматического открытия крышки 8 может быть выполнен и на ином физическом принципе, например на использовании электрической схемы и электропривода, или поршня, величина выхода которого зависит от температуры внутри шкафа 4, за счет изменения объема масла и наполнителя в специальном резервуаре при изменении температуры. Толщина теплоизоляции шкафа 4 выбрана из условий его работы вне помещения при температуре до минус 50°C.

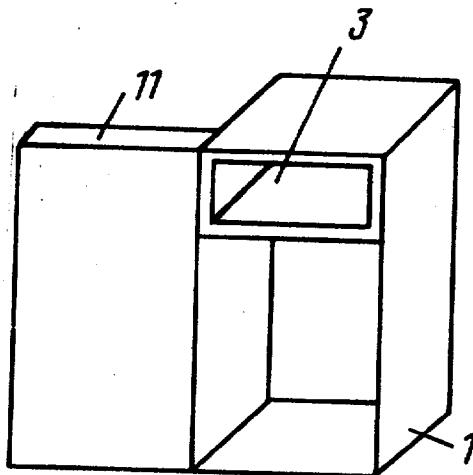
Таким образом, предлагаемое холодильное устройство обеспечивает не только охлаждение продуктов внутри помещения круглый год, но и позволяет увеличить рабочий объем устройства для хранения овощей в зимнее время года без расхода дополнительной энергии за счет утилизации тепла, выделяемого холодильным агрегатом, размещенным в дополнительном теплоизолированном шкафу, устанавливаемом вне помещения.

Формула изобретения

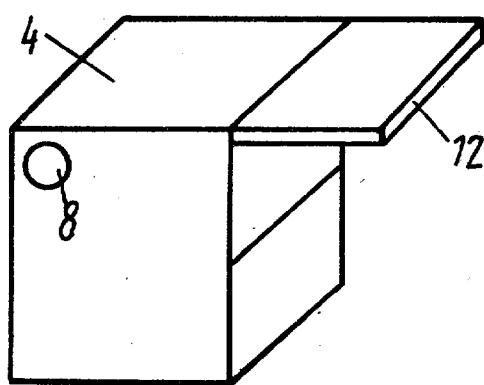
Холодильное устройство, содержащее теплоизолированный шкаф, холодильный агрегат, испаритель установленный в полости шкафа, отличающееся тем, что, с целью увеличения рабочего объема устройства в зимнее время за счет утилизации тепла, выделяемого холодильным агрегатом, оно снабжено дополнительным теплоизолированным шкафом для хранения в последнем овощей в зимних условиях, устанавливаемым вне помещения, и холодильный агрегат размещен в нем.



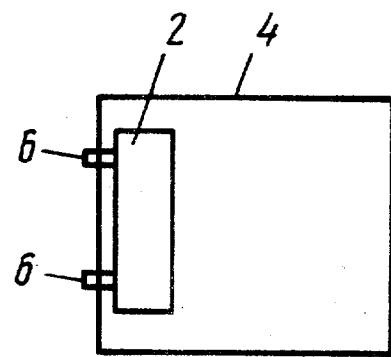
Фиг.1



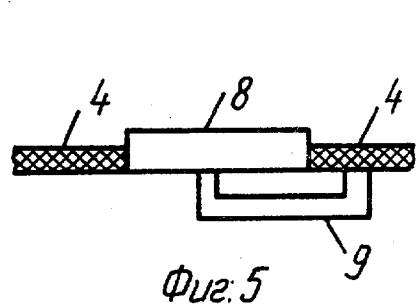
Фиг.2



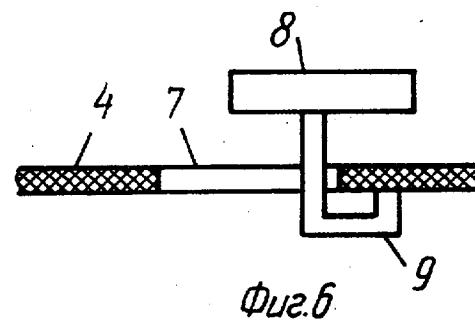
Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6